

УДК 664-4; УДК 006.82

С. Г. Комарова, Н. С. Найденова*

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия

125047, Москва, Миусская площадь, дом 9

* e-mail: nnaydenova94@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Аннотация

Е - добавки - пищевые добавки – вещества, используемые в технологических целях в процессе производства пищевых продуктов, упаковки, транспортировки или хранения для придания им желаемых свойств. В нашей стране и за рубежом постоянно ведутся специальные исследования, в результате которых некоторые пищевые добавки попадают в категорию разрешенных, а другие запрещены для использования. В Европе этим занимается ФАО/ВОЗ, объединённый комитет экспертов по пищевым добавкам и загрязнителям, в России - Министерство здравоохранения Российской Федерации и органами Роспотребнадзора.

Ключевые слова: пищевые ингредиенты, пищевые добавки, разрешённые пищевые добавки, запрещённые пищевые добавки, опасные пищевые добавки, Е-компоненты, продукты питания.

На этикетке продуктов питания часто можно увидеть букву «Е», обозначающую ту или иную добавку.

Е-добавки – вещества, используемые в технологических целях в процессе производства пищевых продуктов, упаковки, транспортировки или хранения для придания им желаемых свойств (аромат, цвет, вкус и т.д.). Наименование пищевых ингредиентов должно быть написано согласно ГОСТ Р 51074-2003 с указанием группы пищевых добавок и индекса. Производитель обязан указать каждую используемую добавку на этикетке продукта или полностью «расшифровать» их химический состав.

Сейчас в мировой пищевой промышленности используется около 500 пищевых добавок, и только приблизительно половина из них разрешена к применению в России.

Буква «Е» - первая буква слова «EUROPA» - появилась в России вместе с импортными товарами. В Европе применение пищевых добавок строго регламентируется. Разрешение на их использование выдает специализированная международная организация — Объединённый комитет экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам и загрязнителям. Россию в Комитете представляет НИИ питания Российской академии медицинских наук, определяющий допустимое суточное поступление пищевых добавок в организм человека (безопасный уровень содержания в продуктах). Разрешенный количественный уровень пищевых добавок в каждом продукте в конечном итоге устанавливает и вносит в свои перечни действующая в рамках ФАО/ВОЗ Комиссия «CODEX ALIMENTARIUS», независимость и авторитетность которой признана всем миром, но «Codex Alimentarius» не учитывает токсикологические особенности пищевых добавок.

Список пищевых добавок, разрешенных в России, утверждает Минздравсоцразвития РФ, а государственный контроль за качеством пищевых добавок осуществляют органы Роспотребнадзора.

Документы, разрешающие (запрещающие) и регламентирующие использование пищевых добавок в Европе и в России:

1. Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г.);
2. Федеральный закон №323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»;
3. Федеральный закон №29-ФЗ от 02.01.2000 (ред. от 19.07.2011) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 апреля 2003 г. N 59 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.3.2.1293-03» (с изменениями от 26 мая 2008 г., 27 апреля 2009 г., 23 декабря 2010 г.);
5. Утвержденные Евросоюзом пищевые добавки и их Е номера «Current EU approved additives and their E Numbers».

Раньше для начала реализации пищевых добавок на территории России и Таможенного союза необходимо было получить Свидетельство о государственной регистрации на пищевую добавку, но сейчас, ввиду вступления в силу Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011, на пищевые добавки нужно оформлять Декларацию о соответствии требованиям ТР ТС 021/2011.

Правом на запрет пользуется Европейская комиссия, а проверки на местах, то есть на территории пищевых предприятий и магазинов проводит так называемая инспекция продовольственно-ветеринарной службы.

Испытания Е-добавок проводятся на животных и на людях в аккредитованных европейских лабораториях. При учёте отсутствия негативных

последствий и влияний на организм добавки включают в список разрешённых. При обнаружении инспекторами продовольственно-ветеринарных служб при проверке продуктов питания тех, в состав которых входят запрещенные E-компоненты – производится изъятие этих продуктов. Периодичность такого рода проверок - один раз в полгода. То есть в промежуточные шесть месяцев при отсутствии данных о вреде той или иной добавки на основании исследований люди, возможно, употребляют в пищу неизвестные ингредиенты.

Запрещаются E-компоненты при наличии угрозы для жизни. Но всё же остается большая масса других, либо мало изученных, либо не характеризующихся как «опасные». То есть, если консерванты всемирно не признаны смертельными для потребления в пищу, то они могут считаться безопасными. И это не единственный пример, вызывающий, по меньшей мере, сомнения. Вот некоторые примеры подобных E-элементов, добавляемых в состав производимых в наше время продуктов питания.

В «черных списках» якобы опасных пищевых добавок нередко фигурирует бензойная кислота E-210 (правда, вопреки логике, обычно туда почему-то не попадают ее соли: E-211 и E-213). Это вещество и его соединения давно и широко применяются как консервант. Именно бензойная кислота, входя в состав некоторых ягод (клюква, брусника), позволяет им сохраняться долгое время. И до сих пор в мире никто не «уличил» это вещество в канцерогенных свойствах.

Лецитину (E-222) тоже не повезло - его также безосновательно нередко относят к опасным пищевым добавкам. Однако это вещество в немалом количестве попадает в наш организм независимо от того, едим мы продукты с такой добавкой или же нет. Вот что сказано о лецитинах в Большой медицинской энциклопедии: «<...> в организме выполняют как структурные, так и метаболические (обменные), функции, входят в состав клеточных мембран, где их содержание достигает 40 %. Нарушение обмена лецитинов в организме ведет к развитию ряда заболеваний». Оказывается, опасность-то не в употреблении этого вещества, а скорее, наоборот — в дефиците!

Страшную опасность, порой утверждают, несут нам фосфаты (E-338-341 и E-450). Между тем эти вещества просто необходимы для нормальной жизнедеятельности организма, особенно в юном возрасте, поскольку идут на построение нашей костной ткани.

Производные целлюлозы (E-461 и E-466) обвиняют в том, что они не всасываются кишечником. Это действительно так. Но эти вещества поступают в организм в очень малых, незаметных для него количествах, не нарушая работу кишечника. Однако даже съеденные в больших количествах данные пищевые ингредиенты могут привести максимум к расстройству желудка.

С пищевыми добавками E-230 и E-232 (фенолы, галлаты) ситуация сложнее. Считают, что эти вещества могут вызывать аллергию. Однако это не

более чем предположения, не подкрепленные экспериментальными данными. К тому же они используются исключительно для поверхностной консервации, главным образом, цитрусовых. Научные исследования непрерывно продолжаются, выявляя неизвестные ранее свойства пищевых добавок.

Несколько лет назад вынесен приговор одной из разрешенных ранее пищевых добавок с индексом «E»: вне закона был объявлен пищевой краситель E128 (Red 2G). В начале 70-х годов добавка была зарегистрирована в Едином европейском реестре и тем самым допущена к использованию в составе пищевой продукции. Российским ГОСТом также допускалось её использование. Благодаря этому красителю, продукты приобретают аппетитно-розовый цвет, который мы, потребители, наивно принимаем за признак молодого натурального мяса. В корне пересмотреть отношение к этим химическим «румянам» побудили результаты исследований Европейского агентства по пищевым стандартам, установившие, что входящее в состав данного красителя химическое вещество «анилин» является канцерогенным, т.е. способствующим возникновению онкологических заболеваний.

Европейская комиссия издала Постановление по срочным мерам по запрещению использования красителя Red 2G в пищевой промышленности после 30-летнего использования. Науке раньше не были известны те методы исследований, что позволили, наконец, распознать опасность в считавшейся безвредной добавке.

Данный пример показывает, что наука не стоит на месте и с позиций новых знаний продолжает тщательно исследовать компоненты, когда-то разрешенные к использованию в пищевом производстве. Но теперь у нас ещё больше оснований опасаться пищевых добавок, которые, быть может, сегодня разрешены только по неведению - лишь потому, что мы еще не научились распознавать их злобность.

Известно, что в начале 70-х годов в Европе к использованию в пищевой индустрии был разрешен формалин. Добавка формалин - E240 может вызывать свёртывание белков, приводящее к онкологическим заболеваниям. Есть данные о том, что это вещество может приводить к лейкозам, но они не окончательные.

С усилителями вкуса и аромата ситуация в сфере пищевых ингредиентов обстоит не лучше. Усилители и модификаторы вкуса имеют номера E620–625 и E640–641. Именно благодаря им мы имеем лапшу со вкусом мяса, чипсы со вкусом сыра и жвачку со вкусом арбуза. Но оказывается, что все усилители вкуса натуральные, то есть состоят из веществ, реально существующих в природе.

Одна из наиболее часто встречающихся добавок – это глутамат натрия E621 или усилитель вкуса, а японцы называют его Umami. Глутамат натрия ("усилителем вкуса") «оживляет» продукты, вкус которых теряется в результате хранения. А также придаёт некоторым продуктам вкус, который они не

имеют от природы. Американские учёные обнаружили, что это вещество может вызывать повреждение мозга у крыс. Предполагают, что глутамат может вызывать ухудшение течения болезней. Возможно проявление «синдрома китайской кухни» - головная боль, сердцебиение, тошнота, боль в груди, сонливость и слабость, ощущение жжения в шеи и в предплечьях, возникающего после употребления пищи с глутаматом натрия. Из более серьёзных реакций являются нарушение сердечного ритма и затруднённое дыхание, астматические и аллергические реакции.

Использовать глутаминовую кислоту нужно ограниченно, так как в организме человека глутаминовая кислота превращается в гамма - аминокислоту, возбуждающую центральную нервную систему. Но с другой стороны, натуральная глутаминовая кислота служит, в основном, топливом для мозга. Она обладает способностью улавливать избыток аммиака, который тормозит высшие функции мозга и превращает его в буферный глутамин. Так как глутамин создаёт заметное повышение уровня глутаминовой кислоты, то, из-за недостатка его в рационе, возможен недостаток глутаминовой кислоты в мозге. Наряду со способностью повышать интеллект (повышается даже коэффициент интеллекта у умственно-отсталых детей), было показано, что глутамин может быть полезен в лечении алкоголизма. Учёные обнаружили, что он сокращает время заживления язв, уменьшает усталость и депрессию. Недавно его успешно использовали в лечении шизофрении и старческих отклонений. Таким образом, глутамин — вещество безвредное и иногда даже необходимое в качестве лекарства, но только когда он натуральный, а не синтетический.

Любая пищевая добавка безопасна для человека, если она используется в соответствии с Санитарными правилами, которые регламентируют применение пищевых добавок.

Но на сегодняшний день у пищевых компаний есть влиятельные и хорошо оплаченные лоббисты, продавливающие выгодные им законы. В результате на свет появляются удивительные продукты питания, которые сложно называть едой: практически вечные чипсы, цвет и запах которых не меняется после недели в закрытой банке на жаре, никогда не портящийся белый хлеб или колбасы, обладающие запоминающимся вкусом и изготовленные с минимальным использованием мяса. Вкусом, цветом, запахом, формой продуктовых изделий в данном случае управляют не кулинары, а заводские технологи.

На сегодняшний день проблема загрязнения продуктов питания чужеродными веществами является одной из самых глобальных проблем человечества. Однако, я надеюсь, что внимание к этой проблеме будет возрастать, подталкивая производителей к более серьёзному отношению и к более строгому выполнению закона РФ «О защите прав потребителя».

В заключении хочется сказать, что не все Е-добавки приводят к негативным последствиям, ведь без некоторых из них невозможно нормальное функционирование организма человека. Но в то же время, попадая «неведомыми» путями в торговлю, обходя законы, вредные пищевые добавки попадают в наши продукты, нанося непоправимый вред здоровью. Но стоит надеяться, что благодаря вступлению в силу Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011, ситуация с пищевыми добавками на рынке изменится в лучшую сторону.

Комарова Светлана Григорьевна доцент, кандидат технических наук кафедры стандартизации и инженерно – компьютерной графики РХТУ им. Д. И. Менделеева, Россия, Москва

Найденова Надежда Сергеевна студентка 3 курса кафедры стандартизации и инженерно – компьютерной графики РХТУ им. Д. И. Менделеева, Россия, Москва

*Komarova Svetlana Grigoryevna, Naydenova Nadezhda Sergeevna**

D.I. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia.

* e-mail: nnaydenova94@mail.ru

THE USE OF FOOD SUPPLEMENTS IN THE RUSSIAN MARKET

Abstract

E - supplementation - food supplements - substances are added in order to process food in the process of production, packaging, transportation or storage to impart desired properties. In our country and abroad constantly being special investigations, which resulted in some food additives fall into the category of permitted, while others are forbidden to use. In Europe, it is engaged in the Joint FAO / WOH Expert Committee on Food Additives and Contaminants, in Russia - the Health Ministry of the Russian Federation and the bodies of Rospotrebnadzor.

Key words: food ingredients, food supplements, permitted food supplements, unauthorized food supplements, dangerous food supplements, E – supplementation, food product.